

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110401

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 09-266952

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 30.09.1997

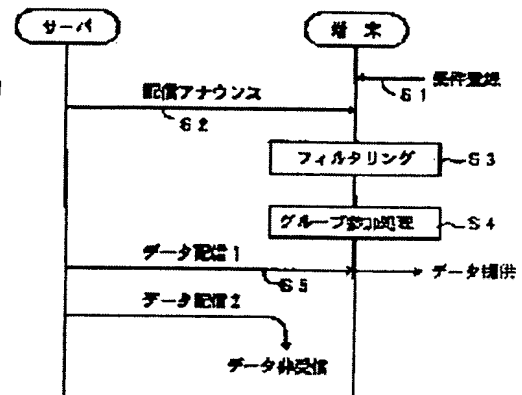
(72)Inventor : SHIROSHITA TERUJI
KINOSHITA SHINGO
OSADA TAKAHIKO

(54) METHOD AND SYSTEM FOR BROADCASTING TYPE DISTRIBUTION FILTERING, AND STORAGE MEDIUM STORING BROADCASTING TYPE DISTRIBUTION FILTERING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the load of data distribution at a network and a terminal by storing filtering conditions inputted from a user in advance and receiving data matching with the filtering conditions when a distribution announce message from a server matches with the filtering conditions.

SOLUTION: In the data distribution system for distributing data from a server through the network to a lot of terminals, the filtering conditions inputted from a user in advance are registered on the terminal side (S1) and the distribution announce message containing the summary information of data distribution or the like is received from the server (S2). Filtering is performed by discriminating the matching of the distribution announce message with the filtering conditions (S3). When the terminal matches, it participates in a distribution group (S4) and the data matching with the filtering conditions are received (S5).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110401

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 6 F 17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 15/403

15/40

3 4 0 A

3 1 0 F

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-266952

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 城下 輝治

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

電信電話株式会社内

(72) 発明者 木下 真吾

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

電信電話株式会社内

(72) 発明者 長田 孝彦

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

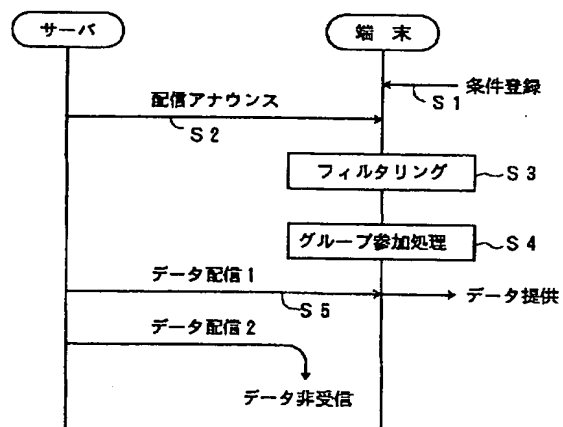
(54) 【発明の名称】 放送型配信フィルタリング方法及びシステム及び放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 端末でのデータ受信前にデータの判定を行い、ネットワーク及び端末でのデータ配信の負荷を軽減することが可能な放送型配信フィルタリング方法及びシステム及び放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 本発明は、端末側において、事前にユーザから入力されたフィルタリング条件を蓄積しておき、サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージを受信し、配信アナウンスメッセージとフィルタリング条件との適合性を判定し、適合している場合には、配信グループへの参加を行い、フィルタリング条件に合致したデータのための受信を行う。

本発明の原理を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリング方法において、
 端末側において、
 事前にユーザから入力されたフィルタリング条件を蓄積しておき、
 前記サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージを受信し、
 前記配信アナウンスメッセージとフィルタリング条件との適合性を判定し、
 端末が適合している場合には、配信グループへの参加を行い、
 前記フィルタリング条件に適合しているデータの受信を行うことを特徴とする放送型配信フィルタリング方法。
 【請求項2】 前記端末において、フィルタリング条件が入力されると、該フィルタリング条件を記憶手段に格納しておき、
 前記サーバから配信アナウンスメッセージを受信すると、該メッセージを記憶手段に格納しておき、
 前記フィルタリング条件が、前記配信アナウンスメッセージにマッチした場合には、自端末のポート番号を設定して、該配信アナウンスメッセージで指定されたマルチキャストアドレスで受信インタフェースをオープンし、
 前記サーバから送られてくる配信データを受信し、
 マッチしない場合には、該配信アナウンスメッセージを廃棄する請求項1記載の放送型配信フィルタリング方法。

【請求項3】 前記サーバ側において、
 前記端末に配信するための配信データを蓄積しておき、
 前記端末に対して配信アナウンスメッセージを送信し、
 予め設定された配信時間が到来すると、前記データ蓄積手段から前記配信データを前記端末に配信する請求項1及び4記載の放送型フィルタリング方法。

【請求項4】 前記配信アナウンスメッセージは、
 少なくとも、メディア情報、マルチキャストアドレス、受信端末で使用するポート番号を含む通信情報、データ配信の放送開始時間、終了時間、周期情報を含む放送情報、配信データに関するキーワード列、アブストラクトを含む概要情報を有する請求項1乃至3記載の放送型配信フィルタリング方法。

【請求項5】 前記配信データは、
 マルチキャストアドレス、サーバアドレス及びデータを含むマルチキャストバケットとする請求項1乃至3記載の放送型フィルタリング方法。

【請求項6】 前記端末において、
 前記前記フィルタリング条件が、前記配信アナウンスメッセージに適合した場合に、前記配信アナウンスメッセージの前記放送情報の前記所定の周期情報に従って前記開始時間が到来した場合に、前記ポートの前記受信イン

タフェースをオープンし、

前記終了時間が到来した場合に前記受信インタフェースをクローズする請求項2及び4記載の放送型配信フィルタリング方法。

【請求項7】 サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングシステムであって、

前記端末は、

事前にユーザから入力されたフィルタリング条件を蓄積するフィルタリング条件蓄積手段と、

前記サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージを受信するアナウンスメッセージ受信手段と、

前記配信アナウンスメッセージと前記フィルタリング条件との適合性を判定する適合性判定手段と、

前記適合性判定手段において、前記フィルタリング条件と適合している場合には、配信グループへの参加を行う参加手段と、

前記フィルタリング条件に適合したデータの受信を行うデータ受信手段とを有することを特徴とする放送型配信フィルタリングシステム。

【請求項8】 前記サーバは、

前記端末に配信アナウンスメッセージを送信する配信アナウンス送信手段と、

前記端末に配信するための配信データを蓄積するデータ蓄積手段と、

予め設定された配信時間が到来すると、前記データ蓄積手段から前記配信データを配信する配信管理手段とを有する請求項7記載の放送型フィルタリングシステム。

【請求項9】 前記配信アナウンスメッセージは、
 少なくとも、メディア情報、マルチキャストアドレス、受信端末で使用するポート番号を含む通信情報、データ配信の放送開始時間、終了時間、周期情報を含む放送情報、配信データに関するキーワード列、アブストラクトを含む概要情報を有する請求項7または、8記載の放送型配信フィルタリングシステム。

【請求項10】 前記配信データは、

マルチキャストアドレス、サーバアドレス及びデータを含むマルチキャストバケットとする請求項7または、8記載の放送型フィルタリングシステム。

【請求項11】 サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体であって、

ユーザにフィルタリング条件の入力を促すフィルタリング条件入力制御プロセスと、

前記サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージの受信を制御するアナウンスメッセージ受信制御プロセスと、

前記配信アナウンスメッセージと事前にユーザから入力

された前記フィルタリング条件との適合性を判定する適合性判定プロセスと、

前記適合性判定プロセスにおいて、前記フィルタリング条件と前記配信アナウンスメッセージの内容が適合している場合には、配信グループへの参加を行う参加プロセスと、

前記フィルタリング条件に適合したデータの受信を行うよう制御するデータ受信制御プロセスとを有することを特徴とする放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項12】 サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記端末に配信アナウンスメッセージの送信の制御を行う配信アナウンス送信制御プロセスと、

予め設定された配信時間が到来すると、配信データの同報配信を制御する配信管理制御プロセスとを有することを特徴とする放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送型配信フィルタリング方法及びシステム及び放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体に係り、特に、ニュース配信、電子出版等の通信ネットワークを利用したデータ配信サービスにおいて、多数のユーザにデータ配信を行う場合に、各ユーザの希望に応じたデータの提供を行う放送型配信フィルタリング方法及びシステム及び放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】図10は、データ配信システムの全体の構成を示し、図11は、従来の配信フィルタリング方法を示す。図10に示すデータ配信システムは、サーバ101とネットワーク102及び多数の端末103により構成される。サーバ101は、ネットワーク102を介して多数の端末103にニュースやデジタル雑誌等のデータを配信する。特にデータはマルチキャスト等の同報により配信される。

【0003】図10に示すデータ配信システムにおいて、図11に示すように、従来の方式では、サーバ101から端末103₁、103₂、…への同報によりデータ配信を行ったとき（データ配信1、2）、端末103₁、103₂、…でデータを受信してから事前入力の内容との照合により受信データのフィルタリング処理を行い、不要な受信データを廃棄し、必要なデータのみを残す方法がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従

来の方法では、データを端末で一旦受信してからフィルタリング処理を行うので、不必要なデータも受信し、ネットワークのトラヒックが大きく、また、端末での不必要な受信処理の負荷が大きいという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、端末でのデータ受信前にデータの判定を行い、ネットワーク及び端末でのデータ配信の負荷を軽減することが可能な放送型配信フィルタリング方法及びシステム及び放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明は、サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリング方法において、端末側において、事前にユーザから入力されたフィルタリング条件を登録しておき（ステップ1）、サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージを受信し（ステップ2）、配信アナウンスメッセージとフィルタリング条件との適合性を判定することによりフィルタリングを行い（ステップ3）、端末が適合している場合には、配信グループへの参加を行い（ステップ4）、フィルタリング条件に適合しているデータの受信を行う（ステップ5）。

【0006】また、本発明は、端末において、フィルタリング条件が入力されると、該フィルタリング条件を記憶手段に格納しておき、サーバから配信アナウンスメッセージを受信すると、該メッセージを記憶手段に格納しておき、フィルタリング条件が、配信アナウンスメッセージにマッチした場合には、自端末のポート番号を設定して、配信アナウンスメッセージで指定されたマルチキャストアドレスで受信インタフェースをオープンし、サーバから送られてくる配信データを受信し、マッチしない場合には、該配信アナウンスメッセージを廃棄する。

【0007】また、本発明は、サーバ側において、端末に配信するための配信データを蓄積しておき、端末に対して配信アナウンスメッセージを送信し（ステップ2）、予め設定された配信時間が到来すると、データ蓄積手段から配信データを端末に配信する（ステップ5）。

【0008】また、配信アナウンスメッセージは、少なくとも、メディア情報、マルチキャストアドレス、受信端末で使用するポート番号を含む通信情報、データ配信の放送開始時間、終了時間、周期情報を含む放送情報、配信データに関するキーワード列、アブストラクトを含む概要情報を有する。また、配信データは、マルチキャストアドレス、サーバアドレス及びデータを含むマルチキャストパケットとする。

【0009】また、端末において、フィルタリング条件が、配信アナウンスメッセージに適合した場合に、配信

10

20

30

40

50

アナウンスメッセージの放送情報の所定の周期情報に従って開始時間が到来した場合に、ポートの受信インタフェースをオープンし、終了時間が到来した場合に受信インタフェースをクローズする。

【0010】図2は、本発明の原理構成図である。本発明は、サーバ10から多数の端末20にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングシステムであって、端末20は、事前にユーザから入力されたフィルタリング条件を蓄積するフィルタリング条件蓄積手段21と、サーバ10から配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージを受信するアナウンスメッセージ受信手段22と、配信アナウンスメッセージとフィルタリング条件との適合性を判定する適合性判定手段23と、適合性判定手段23において、フィルタリング条件と適合している場合には、配信グループへの参加を行う参加手段24と、フィルタリング条件に適合した場合のみ、配信データの受信を行うデータ受信手段25とを有する。

【0011】また、上記のサーバ10は、端末に配信アナウンスメッセージを送信する配信アナウンス送信手段と、端末に配信するための配信データを蓄積するデータ蓄積手段と、予め設定された配信時間が到来すると、データ蓄積手段から配信データを配信する配信管理手段とを有する。

【0012】上記の配信アナウンスメッセージは、少なくとも、メディア情報、マルチキャストアドレス、受信端末で使用するポート番号を含む通信情報、データ配信の放送開始時間、終了時間、周期情報を含む放送情報、配信データに関するキーワード列、アブストラクトを含む概要情報を有する。また、上記の配信データは、マルチキャストアドレス、サーバアドレス及びデータを含むマルチキャストパケットとする。

【0013】本発明は、サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングプログラムを格納した記憶媒体であって、ユーザにフィルタリング条件の入力を促すフィルタリング条件入力制御プロセスと、サーバから配信データの概要情報等を含む配信アナウンスメッセージの受信を制御するアナウンスメッセージ受信制御プロセスと、配信アナウンスメッセージと事前にユーザから入力されたフィルタリング条件との適合性を判定する適合性判定プロセスと、適合性判定プロセスにおいて、フィルタリング条件と配信アナウンスメッセージの内容が適合している場合には、配信グループへの参加を行う参加プロセスと、フィルタリング条件に適合したデータのみの受信を行うよう制御するデータ受信制御プロセスとを有する。

【0014】また、本発明は、サーバから多数の端末にネットワークを介してデータ配信を行うデータ配信システムにおける放送型配信フィルタリングプログラムを格

納した記憶媒体であって、端末に配信アナウンスメッセージの送信の制御を行う配信アナウンス送信制御プロセスと、予め設定された配信時間が到来すると、配信データの同報配信を制御する配信管理制御プロセスとを有する。

【0015】上記のように、本発明では、サーバが配信データの概要等を含む配信アナウンスメッセージを端末に送信する。端末では、事前に入力されているフィルタリング条件とこの配信アナウンスメッセージに含まれる情報との照合処理を行い、配信アナウンスで指定されたマルチキャストグループへの参加の可否を判定し、適合したときのみ配信グループ（マルチキャストグループ）に参加する。データは、マルチキャストグループに参加している端末にのみ配信される。このため、ユーザが指定した条件に適合するデータのみを端末で受信することが可能であり、ユーザが希望しないデータは端末に受信されない。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明は、前述の図10に示すシステムに適用される。図3は、本発明が利用するマルチキャストパケット受信の原理を説明するための図である。サーバ101から送信されたマルチキャストパケットは、ネットワーク102の中で複製され、当該マルチキャストパケットに含まれるアドレスで指定されたグループに属する端末103に受信される。端末103では、マルチキャスト受信の機能を持つ通信制御部にアドレスを指定して参加要求（Join）する(①)。通信制御部では指定されたアドレスを設定して受信インタフェースをオープンする。アドレスは同一インタフェースに複数個設定できる。

【0017】例えば、ある端末103_iにおいてアドレスaのみで受信インタフェースをオープンしたとする(②)。アドレスaのマルチキャストパケットがネットワーク102から入ってきたとき(③)、このマルチキャストパケットは受信される。アドレスbのマルチキャストパケットがネットワーク102を流れていても当該受信インタフェースには受信されない(④)。

【0018】マルチキャストアドレスが設定された場合、マルチキャストルーティングにより端末の接続されたネットワークに当該マルチキャストパケットが配信される。ネットワークに接続されたいずれの端末にも設定されていないマルチキャストアドレスのマルチキャストパケットは当該端末には配送されない。これらの詳細は、
・「Deering, S.E., Multicast Routing in Internet Networks and Extended LANs, ACM Transactions on Computer Systems, No.8, 1990」;
・「Deering, S.E., Host Extensions for IP Multicasting, IETF RFC1112, 1989」;
・「Kumar, V., Mbone Interactive Multimedia on the Internet, New Riders Publishing, Indianapolis, Ind

iana, 1996. Chapter 1.」;等を参照されたい。

【0019】まず、本発明のサーバの構成について説明する。図4は、本発明のサーバの構成を示す。サーバ500は、通信制御部501、配信管理部502、データ蓄積部503から構成される。データ蓄積部503は、配信グループに配信するデータを格納する。配信管理部502は、各データ毎に設定された配信時刻になると、データ蓄積部503のデータを通信制御部501に引き渡す。通信制御部501は、マルチキャストにより当該データをネットワークに送信する。

【0020】このとき配信されるマルチキャストパケットの構成を図5に示す。サーバ500から配信されるデータは1または、複数のマルチキャストパケット800のデータ部803に分割格納されて配信される。マルチキャストパケットは他にマルチキャストアドレス801、サーバのアドレス802を含む。サーバ500から配信されるデータにはニュースやデジタル雑誌等のコンテンツがある。データはマルチキャストによりネットワークを介して各端末に同報される。このようなマルチキャストを行うツールとしてRMTTPを利用したものがある。この参考文献として、

・「Shiroshita, T., et al, Performance evaluation of reliable multicast transport protocol for large-scale delivery, Proc. IFIP Fifth Intl. Workshop on Protocols for High-Speed Networks (PFHSN'96), Oct. 1996」がある。

【0021】また、サーバ500では、図6に示すような配信アナウンスメッセージをデータとして配信する。配信アナウンスメッセージ900には、メディア種別等のメディア情報901、マルチキャストアドレス、受信端末で使用するポート番号からなる通信情報902、データの配信の放送開始時間、終了時間、毎日あるいは週に1回などの周期情報からなる放送情報903、配信データに関するキーワード列、アブストラクトからなる概要情報904から構成される。

【0022】1つのデータ配信毎に、配信アナウンスメッセージ900が構成される。1回の配信アナウンスメッセージで複数のデータの配信の配信を行う場合は、配信アナウンスメッセージ900の構成が複数個直列に結合された構成が使用される。以上は、配信アナウンスメッセージの1例であり、他のバリエーションも許す。

【0023】配信アナウンスメッセージ900をマルチキャストするツールとしては、例えば、「Session Directory(SD)」がある。このツールに関する参考文献として、

・「Kumar, V, Mbone Interactive Multimedia on the Internet, New Riders Publishing, Indianapolis, Indiana, 1996. Chapter 4, pp.62-65」;

・「Handley, M. and Jacobson, V., Internet-draft: SDP: Session Description Protocol, March 1997」;

・「Handley, M., SAP-Session Announcement Protocol, Internet-draft, November 1996」;等がある。

【0024】次に、本発明の端末の構成について説明する。図7は、本発明の端末の構成を示す。同図に示す端末600は、通信制御部601、条件入力部602、フィルタリング部603、配信管理部604、データ蓄積部605から構成される。通信制御部601は、先に説明したマルチキャストパケットの受信機能を有する。サーバ500の通信制御部501から配信されたマルチキャストパケットがネットワーク102を介して端末600の通信制御部601で受信される。サーバ500、端末600の通信制御部間では、パケット再送のためのユニキャストパケット送受信機能、再送管理等を持ってよい。

【0025】条件入力部602は、メディア情報、概要情報がフィルタリング条件としてユーザから入力される。ここで、メディア情報とは、ユーザの受信可能データに関する情報であり、メディア種別、受信可能データサイズ等がある。概要情報とは、ユーザが受信を希望するデータに関する情報であり、キーワード、IDコード、アブストラクト等がある。

【0026】フィルタリング部603は、配信アナウンスメッセージとフィルタリング条件の適合判定を行う。配信管理部604は、フィルタリング部603の判定結果に基づいて、放送情報903の指定時間になるとマルチキャストアドレスとポート番号の設定を通信制御部601に対して行う。マルチキャストアドレスは、通信制御部601の受信インタフェースに設定され、ポート番号は、通信制御部601の内部インタフェースに設定されるものであり、インターネット通信で通信プロトコル等を識別するのに必要な情報である。

【0027】図8は、本発明の端末のフィルタリング部の構成を示す。フィルタリング部603は、条件メモリ701、アナウンス内容メモリ702、及びマッチング処理部703から構成される。条件入力部602から入力されたフィルタリング条件は、条件メモリ701に格納される。配信アナウンスメッセージの各情報は、アナウンス内容メモリ702に格納される。これらの2つのメモリの条件と情報の適合性判定処理は、マッチング処理部703で行われる。適合した場合、通信情報(マルチキャストアドレス、ポート番号)及び放送情報(放送開始時間、終了時間、周期情報)は配信管理部604に転送される。

【0028】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。図9は、本発明の一実施例の端末での配信処理のフローチャートである。

ステップ101) ユーザから終了指定されると処理を終了する。

ステップ102) ユーザからフィルタリング条件が条

件入力部602に入力される。

【0029】ステップ103) ステップ102で入力された条件は、フィルタリング部603の条件メモリ701に設定される。

ステップ104) サーバ500からの配信アナウンスメッセージ900を通信制御部601が受信する。当該配信アナウンスメッセージ900もマルチキャストパケット800により配送される。この場合のマルチキャストアドレスのグループには、端末600は常に参加し、通信制御部601で受信インタフェースを当該マルチキャストアドレスを設定してオープンしている。

【0030】ステップ105) 受信した配信アナウンスメッセージに含まれる情報は、アナウンス内容メモリ702に格納する。

ステップ106) 条件メモリ701のフィルタリング条件とアナウンス内容メモリ702に格納された情報の適合性の判定を行う。適合性の判定については後述する。

【0031】ステップ107) ステップ106で条件にマッチした場合、通信情報(マルチキャストアドレス、ポート番号)及び放送情報(放送開始時間、終了時間、周期情報)の組は配信管理部604へ転送される。配信管理部604では、これらの情報の組が複数個格納される。

ステップ108) 配信管理部604に格納されている放送情報の放送開始時間になると、対応する通信情報に従い、通信制御部601のポート番号を設定し、指定の*

*マルチキャストアドレスで通信制御部601の受信インタフェースをオープンする。

【0032】ステップ109) サーバ500から配信されてきたデータが通信制御部601に受信される。

ステップ110) 配信管理部604において、放送情報の終了時間になるとステップ108でオープンしたポートをクローズし、受信インタフェースに設定したマルチキャストアドレスの設定を解除する。

【0033】ステップ111) 配信指定時刻になるとまた、ステップ108のデータ受信処理に移行する。

ステップ112) ここでユーザの割り込みがあり、ステップ101で終了指定であれば終了する。終了指定でなければステップ102に移行する。

ステップ113) ステップ106のマッチング処理で条件にマッチしたものがない場合は、当該配信アナウンスメッセージを廃棄する。

【0034】ステップ114) ここで、ユーザの割り込みがあり、ステップ101で終了指定であれば処理を終了し、終了でなければ、ステップ102に移行する。なお、ここで、ユーザからの割り込みがない場合には、ステップ104に移行する。

上記のステップ106における適合性判定の例を以下に示す。以下において用いる論理演算記号を、

∧:かつ, ∨:あるいは, ≤:以内とする。

【0035】

【表1】

(A) メディア情報による判定

フィルタリング 条件	配信メッセージ	判定
a. メディア種別: テキスト∨画像(JPEG)	メディア種別 動画(MPEG2)	不適合
b. 受信可能データサイズ ≤ 20 Mbyte	配信データサイズ 10 Mbyte	適合
総合判定条件: a ∧ b		不適合

【0036】

※ ※ 【表2】

(B) 概要情報による判定

フィルタリング 条件	配信メッセージ	判定
c. キーワード: Internet ∨ Multimedia	キーワード: Internet	適合
d. IDコード: ニュース(1) ∨ (2)	IDコード: ニュース(3)	不適合
e. アブストラクト: protocol ∧ NTT	アブストラクト: A new protocol RMTP has been released by NTT on July, 1995 at Interope/ Tokyo	適合
総合判定条件: c ∨ d ∧ e		適合

【0037】上記において、(A)と(B)の全体の総* 適合判定条件は、

$$(A) \wedge (B) = (a \wedge b) \wedge (c \vee d \wedge e) \quad \dots\dots \quad \text{適合}$$

であるとする。上記(A)のメディア情報による判定は、フィルタリング条件で可能な「a. メディア種別(テキストまたは、画像)」に配信アナウンスメッセージのメディア種別(動画)が含まれていないので、「a. メディア種別」については「不適合」となる。

【0038】フィルタリング条件の「b. 受信可能データサイズ」が20Mbyte以下であり、配信データサイズ10Mbyteはこれを満たすので、「b. 受信可能データサイズ」については「適合」である。(A)の総合判定条件が「a. かつb.」であるので、(A)の総合判定は「不適合」となる。

【0039】上記(B)の概要情報による判定は、フィルタリング条件の「キーワード」に配信アナウンスメッセージのキーワードが含まれているので、「キーワード」については「適合」である。フィルタリング条件の「IDコード」に配信アナウンスメッセージのIDコードが含まれていないので、「IDコード」については「不適合」である。

【0040】フィルタリング条件の「アブストラクトの指定語protocol,NT」共に、配信アナウンスメッセージのアブストラクトに含まれているので、「アブストラクト」については「適合」である。(B)の総合判定条件がc. あるいはd. かつe. であるので、(B)の総合判定は「適合」である。

【0041】最後に(A)及び(B)の全体の判定は、(A)が「不適合」、(B)が「適合」である。ここで、全体の総合判定条件が“(A)かつ(B)”であるので、最終的な全体の総合判定は「不適合」となる。上記の動作は端末での配信処理の流れの一例であり、他の処理フローを実施することも可能である。

【0042】上記のように、本実施例によれば、端末は、ユーザの希望する、あるいは、受信可能なデータの条件にマッチした場合にのみマルチキャストグループに参加し、データをマルチキャストパケットで受信することが可能となり、ユーザの希望しない不要なデータの受信を排除できる。マルチキャストグループに参加(Join)しない場合、不要なパケットは当該端末のネットワークに入ってこないで、ネットワークの負荷も軽減できる。

【0043】なお、図9に示す端末での配信処理をプログラムとして構築し、端末装置のディスク装置や、フロッピーディスクやCD-ROM等の可搬記憶媒体に格納しておくことにより、汎用的に実施することが可能である。なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0044】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、同報配信の配信効率の効果を受けながら、個々のユーザの希望

に沿ったデータ配信を効率的に実現できる。即ち、端末が接続するネットワークにとっては、トラフィック負荷が軽減でき、端末にとっては不要なデータの受信を削減でき、効率的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明が利用するマルチキャストパケット受信の原理を説明するための図である。

【図4】本発明のサーバの構成図である。

【図5】本発明のマルチキャストパケットの構成図である。

【図6】本発明の配信アナウンスメッセージの構成図である。

【図7】本発明の端末の構成図である。

【図8】本発明の端末のフィルタリング部の構成図である。

【図9】本発明の一実施例の端末での配信処理のフローチャートである。

【図10】データ配信システム全体の構成図である。

【図11】従来の配信フィルタリング方法を示す図である。

【符号の説明】

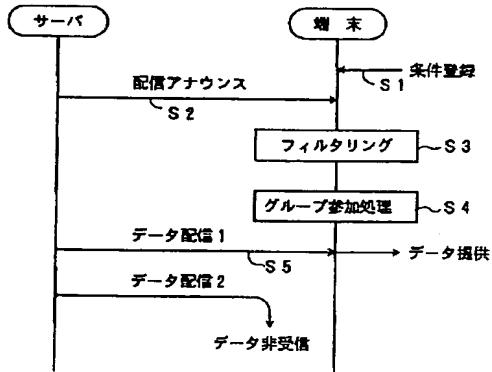
- 10 サーバ
- 20 端末
- 21 フィルタリング条件蓄積手段
- 22 アナウンスメッセージ受信手段
- 23 適合性判定手段
- 24 参加手段
- 25 データ受信手段
- 101 サーバ
- 102 ネットワーク
- 103 端末
- 500 サーバ
- 501 通信制御部
- 502 配信管理部
- 503 データ蓄積部
- 600 端末
- 601 通信制御部
- 602 条件入力部
- 603 フィルタリング部
- 604 配信管理部
- 605 データ蓄積部
- 701 条件メモリ
- 702 アナウンス内容メモリ
- 703 マッチング処理部
- 800 マルチキャストパケット
- 801 マルチキャストアドレス

13
 802 サーバのアドレス
 803 データ
 900 配信アナウンスメッセージ
 901 メディア情報

* 902 通信情報
 903 放送情報
 904 概要情報
 *

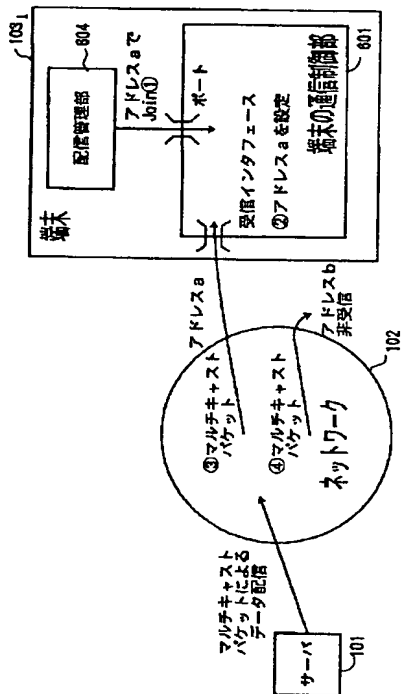
【図1】

本発明の原理を説明するための図



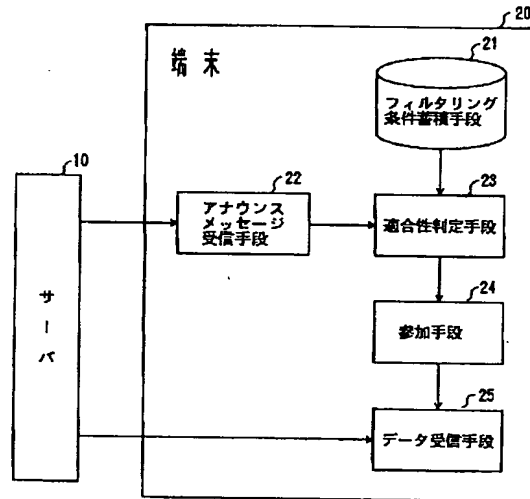
【図3】

本発明が利用するマルチキャストパケット受信の
 原理を説明するための図



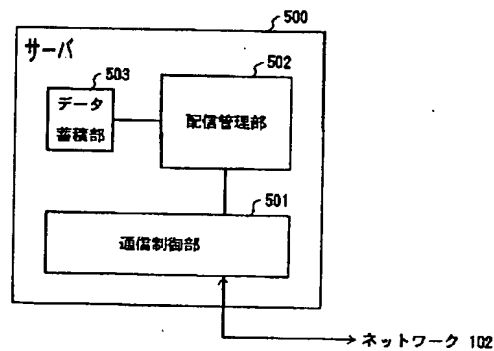
【図2】

本発明の原理構成図



【図4】

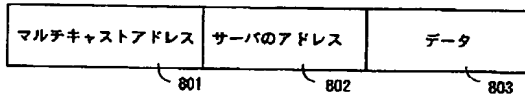
本発明のサーバの構成図



【図5】

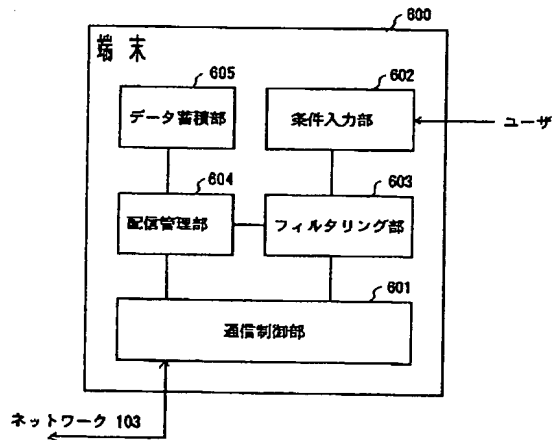
本発明のマルチキャストパケットの構成図

800 マルチキャストパケット



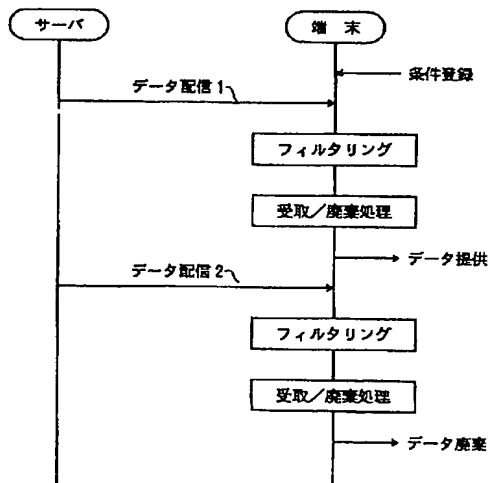
【図7】

本発明の端末の構成図



【図11】

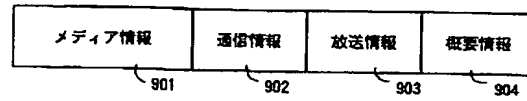
従来の配信フィルタリング方法を示す図



【図6】

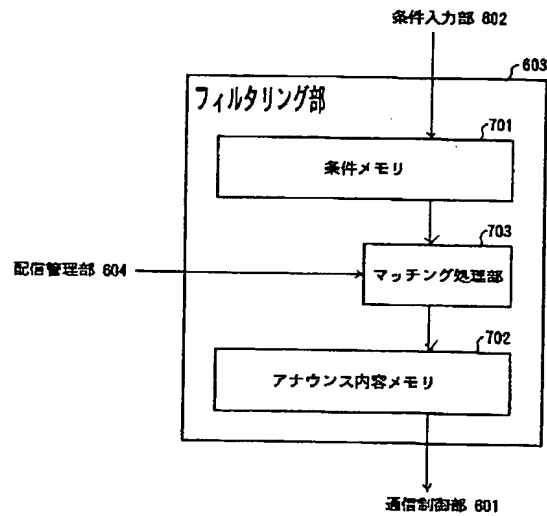
本発明の配信アナウンスメッセージの構成図

900 配信アナウンスメッセージ



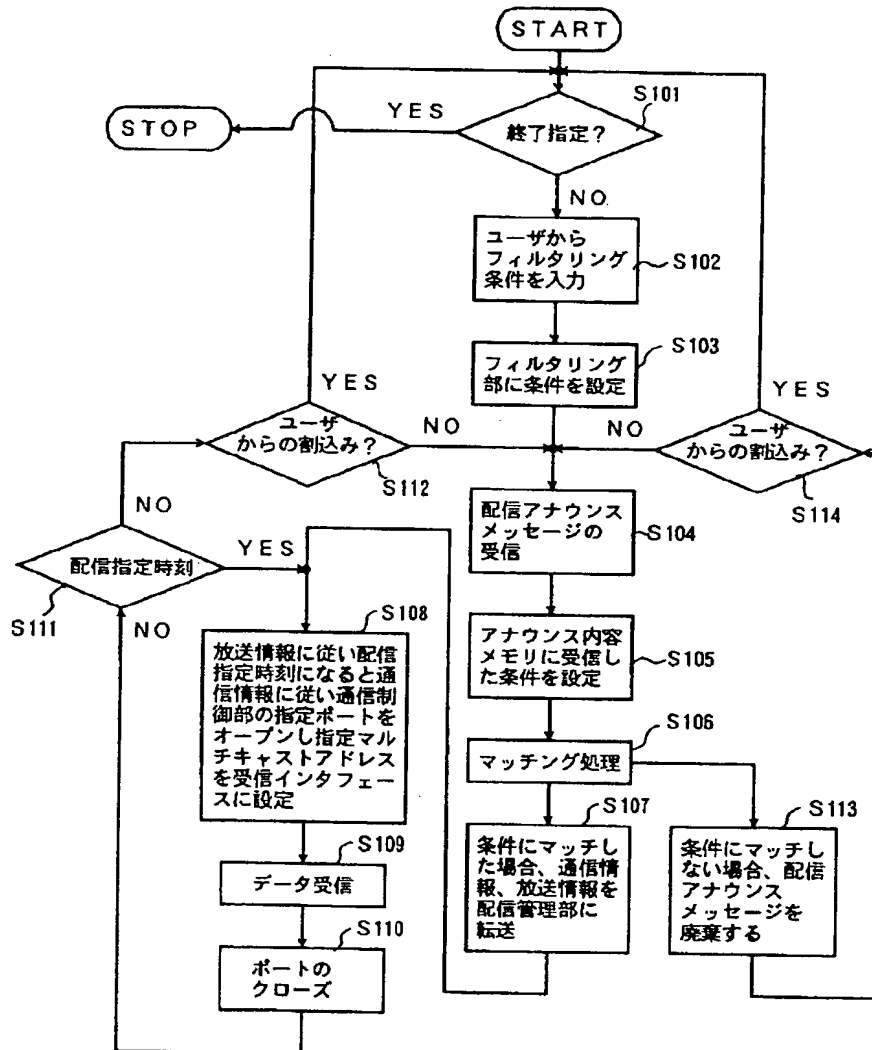
【図8】

本発明の端末のフィルタリング部の構成図



〔図9〕

本発明の一実施例の端末での配信処理のフローチャート



【図10】

データ配信システム全体の構成図

